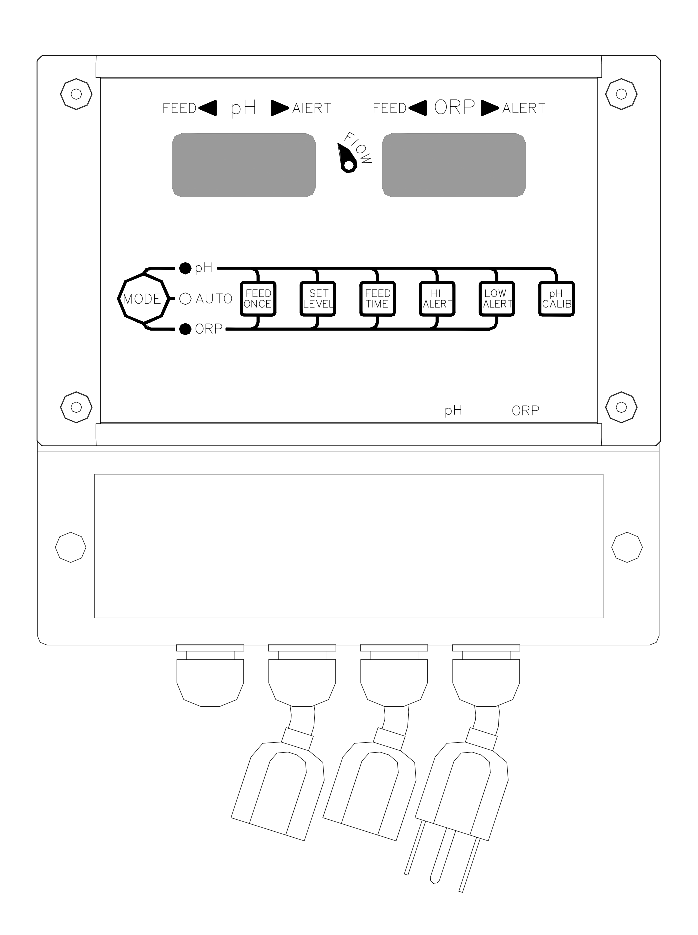


MODELO 55400
Controlador digital de ORP/pH



Manual de operación

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

Use esta sección para consulta: lea todas las instrucciones de seguridad y las secciones correspondientes del manual para la instalación y las instrucciones de operación.

Encendido/apagado (On/Off):

- Presione el botón de modo para encender la unidad. Nota: La luz de ‘FLUJO’ debe iluminarse.
- Mantenga presionado el botón de modo para apagar la unidad.
- En las pantallas se indicará “OFF”

Para operar:

- Presione y suelte el botón de modo hasta que la LUZ INDICADORA (LED) "AUTO" se encienda.
- En este momento la unidad funcionará según los parámetros de fábrica predeterminados:
  - Niveles configurados: ORP = 650 mV, pH = 7.4
  - Tiempos de alimentación: alimentación de 0.6 segundos con un retardo de 5 minutos
  - Límites: ORP; 900 alto, 100 bajo, pH; 8.0 alto, 7.0 bajo

Para cambiar la configuración:

Nota: Presione y suelte el botón de Modo hasta que se encienda la LUZ INDICADORA de ORP o pH deseada. Una vez realizado el cambio de los parámetros, quedarán en uso hasta que se los vuelva a cambiar.

- Configurar nivel: presione el botón Configurar nivel hasta que se alcance el punto de ajuste deseado. Suelte el botón.
- Tiempo de alimentación: presione el botón Tiempo de alimentación hasta que se alcance el tiempo deseado. Suelte el botón.

  Los números representan los segundos del tiempo de alimentación (todos con un retardo de 5 minutos).
  El rango está entre 0.6 y 900 segundos (15 minutos).
  La alimentación constante es ‘con’. La configuración de fábrica es de 0.6 segundos.
- Alerta de nivel alto: presione el botón Alerta de nivel alto hasta que se alcance el nivel deseado. Suelte el botón
- Alerta de nivel bajo: presione el botón Alerta de nivel bajo hasta que se alcance el nivel deseado. Suelte el botón.

Alimentación manual

- Presione y suelte el botón de modo para encender la LUZ INDICADORA asociada con el alimentador deseado, para alimentarlo manualmente, ORP o pH.
- Presione el botón “alimentar una vez”. El alimentador deseado pasará por un ciclo de tiempo para “configurar alimentación”.

La opción de alimentación manual no está disponible cuando la unidad está en el modo de alimentación constante.

Otros: Consulte las secciones correspondientes del manual para:

- establecer la función de tiempo agotado
- calibrar el sensor de pH
- cambiar los interruptores dip (mecanismo de bloqueo de pH/ORP, tiempo agotado del alimentador, ácido/base y mecanismo de cierre.

Índice

Título de la sección **Página**

1.0 Instrucciones de seguridad

A- ADVERTENCIA: No desconecte el sistema de control y de circulación inmediatamente después de usar una piscina, spa o hidromasaje. Los sistemas deben funcionar hasta que la química del agua esté estable. Los sistemas deben reiniciarse antes de que la química del agua se escape de los rangos recomendados por el Instituto Nacional de Piscinas y Spa (National Spa and Pool Institute, NSPI) o la química del agua debe corregirse manualmente.

B- ADVERTENCIA: Al desconectar la bomba de circulación también se debe desconectar el controlador. Debe haber un tomacorriente ubicado correctamente y que esté controlado por el circuito de circulación de la bomba.

C- ADVERTENCIA: El agua de la piscina debe estar balanceada y estabilizada antes de poner en funcionamiento este controlador. (Consulte el documento 'LEER ANTES DE USAR' para obtener más información.

D- ADVERTENCIA: Utilice un dispositivo como un interruptor de flujo para cortar la corriente eléctrica del controlador en caso de falla de la bomba de la piscina o la circulación. No es seguro aplicar productos químicos de manera automática dentro de un sistema de circulación si este no está en funcionamiento.

E- ADVERTENCIA: El controlador usa un microprocesador.
Los equipos de comunicación inalámbrica u otros equipos eléctricos que estén en funcionamiento cerca del dispositivo pueden provocar la activación imprevista de las bombas de alimentación de productos químicos.

F- ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico.
Conecte el cable de alimentación al interruptor del circuito con pérdida a tierra (ground-fault circuit interrupter, GFCI). Póngase en contacto con un electricista calificado en caso de que no pueda comprobar si su instalación cumple con los códigos de electricidad locales, incluida la puesta a tierra de componentes para sistemas de agua.

G- ADVERTENCIA: Los cables no se deben empotrar.
Ubique el cable para minimizar el maltrato que pudieran ocasionarle cortadoras de césped, podadoras u otros equipos. Reemplace de inmediato los cables dañados. No utilice extensiones.

H- ADVERTENCIA: No instalar dentro de un gabinete exterior ni debajo de la tarima del hidromasaje o spa salvo que así se indique.

2.0 Descripción y especificaciones
2.1 Descripción general

El controlador es un sistema de automatización de productos químicos que funciona con un microprocesador y que continuamente controla y mantiene el balance de pH y el nivel de desinfectante del agua de una piscina o spa.

El pH y el nivel de desinfectante (ORP) se muestran mediante diodos emisores de luz brillante de siete segmentos. El pH y los niveles de ORP se controlan de manera continua y se muestran en el panel delantero del controlador. El controlador de ORP/pH ha sido diseñado para que el usuario lo pueda usar fácilmente. Un botón de MODO y seis botones para CONFIGURAR permiten que el operador configure fácilmente los parámetros.

El rango del pH mostrado está entre 6.8 y 8.2, con una resolución de unidad de 0.1. El punto de ajuste del pH es ajustable entre 7.0 y 8.0 en incrementos de 0.1, con un punto de ajuste de fábrica del pH de 7.4. Durante un ciclo de alimentación de pH, la lámpara de alimentación parpadeará cuando se estén administrando los productos químicos para el pH y quedará fija durante el retardo de alimentación del ciclo de alimentación. La lámpara de alerta del pH se iluminará cuando la lectura del pH sea superior o inferior a los puntos de ajuste de la Alerta de pH alto o bajo e impedirá la administración de los productos químicos para el pH.

El rango de desinfectante que se muestra es de 0 a 995 mV, con una disolución mostrada de 5 mV. El punto de ajuste de ORP es ajustable entre 400 y 900 mV, con un punto de ajuste predeterminado de 650 mV. Durante un ciclo de alimentación de ORP, la lámpara de alimentación de ORP parpadeará cuando se estén administrando los productos químicos desinfectantes y quedará fija durante el retardo de alimentación del ciclo de alimentación. La lámpara de alerta de ORP se iluminará cuando la lectura del ORP sea mayor o menor a los puntos de ajuste de la Alerta de nivel alto o bajo de ORP e impedirá la administración de los productos químicos desinfectantes.

Se puede iniciar un ciclo de alimentación manual para pH u ORP al presionar primero el botón Modo (el controlador se coloca en modo de espera tanto para pH como para ORP) y después el botón manual.

El ciclo de alimentación es un sistema que funciona por tiempos y que “alimenta y luego retarda”. El controlador cuenta con una serie de tiempos de alimentación fijos (entre 0.6 y 900 segundos) con retardos asociados y un modo de alimentación constante. Un ciclo de alimentación consiste en un tiempo de alimentación más un tiempo de retardo. Por ejemplo, un tiempo de alimentación de 30 segundos seguido de un retardo de 5 minutos tendría un ciclo de alimentación de 5 minutos y medio. El alimentador de productos químicos administra los químicos sólo durante el tiempo de alimentación del ciclo y después espera el período de retardo para permitir que los productos químicos pasen hacia la piscina o el spa.

El controlador incorpora una memoria interna no volátil en la cual se almacenan todos los parámetros de configuración de fábrica y también los parámetros con campos modificados. La memoria interna no se ve afectada en caso de interrupción de la corriente eléctrica y no requiere batería de respaldo. Los interruptores de ácido/base, del mecanismo de bloqueo de pH/ORP, del control de funciones y del mecanismo de cierre se encuentran ubicados detrás de bloque de terminales del panel de acceso.

Las salidas de pH y ORP son capaces de manejar 5 amperios cada una a 120 V CA. Las salidas de los relés tienen fusibles y están protegidas contra el sobrevoltaje transitorio. Se provee una regleta de bornes interna para cablear el controlador en el sitio. El transformador de bajada interno de clase 2 limita la capacidad de tensión y ofrece así seguridad eléctrica.

NOTA: *Al automatizar un lecho de agua, es fundamental evaluar el tamaño los alimentadores para alcanzar los niveles deseados en un período de tiempo relativamente corto. Generalmente, al automatizar un lecho de agua existente que ya cuenta con alimentadores, requerirá que las salidas de dichos alimentadores se aumenten de manera acorde. Si los alimentadores no pueden con la demanda en un corto período de tiempo, la automatización se vuelve ineficaz.*

2.2 Especificaciones

Rangos de ORP y pH	ORP	pH .
Pantalla:	0 a 995 mv.	6.8 a 8.4
Control:	400 mv a 900 mv (incrementos de 5 mv)	7.0 a 8.0
Configuración de fábrica:	650 mv	7.4

Corriente de entrada
120 Voltios CA, 50/60 HZ, cable de alimentación con puesta a tierra.
La carga combinada no debe superar los 15 amperios.
Se requiere una fuente GFCI

Corriente de salida:
120 Voltios CA, 50/60 HZ, ORP y pH: 5 amperios cada uno (con fusibles)
Dos tomacorrientes con puesta a tierra
Regleta de bornes para aplicaciones que llevan cableado (incluida)

Pantallas:
ORP y pH: digital rojo
Encendido e indicador de flujo: LED
Indicador de alerta e indicador de alimentación: LED (ORP & pH)
Indicador de modo: LED (pH, ORP, Auto)

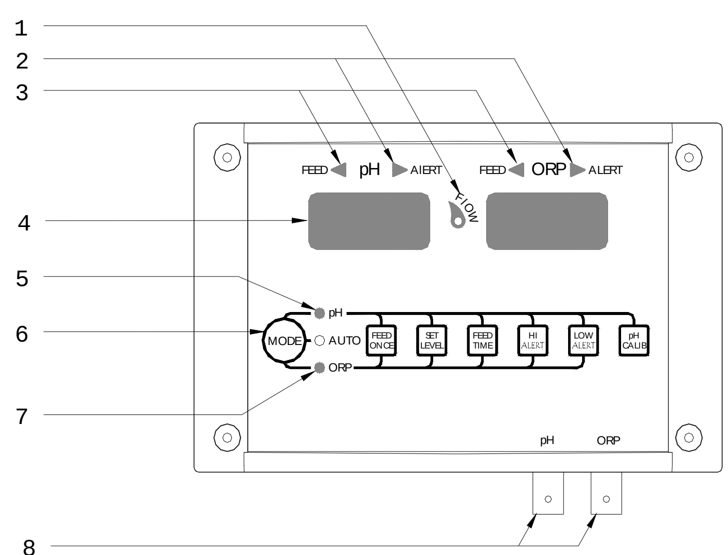
NOTE: las lámparas de alimentación parpadean durante el tiempo de alimentación y quedan fijas durante el tiempo de retardo del ciclo de alimentación.

Temperatura de funcionamiento: 40 a 120 °F

Funciones seleccionables
+ Parámetros de ORP y pH
+Alertas de alto y bajo ORP y pH
+ tiempos de retardo/alimentación de ORP y pH
+ Alimentación manual
+ Calibración del pH
+ Alimentación de ácido/base
+ Mecanismo de bloqueo del teclado
+ Tiempo agotado ajustable
+ Mecanismo de bloqueo de ORP y pH
+ Restablecer configuración

Funciones y opciones
+ Entrada del interruptor de flujo
+ Salidas con fusibles individuales
+ transformador de 120/240 VCA

2.3 Descripción de los controles



1. LÁMPARA DE FLUJO DE AGUA
   Se ilumina con luz brillante cuando indica que hay flujo de agua. También indica que el aparato está encendido.

2. LÁMPARAS DE ALERTA DE pH/ORP
   Se ilumina de color rojo cuando se llega a los niveles que disparan la alarma de nivel alto o bajo.

3. LÁMPARAS DE ALIMENTACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS
   La lámpara de ALIMENTACIÓN de pH parpadea mientras se administran los productos químicos y queda fija durante el retardo de la alimentación.
   La lámpara de ALIMENTACIÓN de ORP parpadea mientras se administran los productos químicos y queda fija durante el retardo de la alimentación.

4. PANTALLAS DIGITALES DE pH/ORP
   Controla el pH y el ORP y muestra los puntos de ajuste programados.

5. LÁMPARA DE pH EN ESPERA Y BOTONES DE PROGRAMACIÓN
   Cuando la lámpara de pH en espera se ilumina, los seis botones se activan.

6. BOTÓN DE MODO Y LÁMPARA AUTOMÁTICA
   Mantenga presionado el botón de Modo durante 2 segundos para apagar (OFF).
   Presione y suelte el botón de Modo para pasar de pH en espera a ORP en espera.
   Presione nuevamente para regresar al modo AUTOMÁTICO.

7. ORP EN ESPERA Y BOTONES DE PROGRAMACIÓN
   Cuando la lámpara de ORP en espera se ilumina, los cinco botones de CONFIGURACIÓN se habilitan.

8. CONECTORES DE SENSORES DE pH/ORP

Modos: El controlador tiene cuatro modos de operación:

- Modo de encendido/apagado (ON/OFF)
- Modo AUTO de funcionamiento
- Modo de configuración del pH
- Modo de configuración del ORP

Para pasar de un modo a otro, simplemente presione el botón MODO.
La lámpara que se ilumina indica el modo en uso.

Modo de encendido/apagado (On/Off):

- Para encender el controlador, presione el botón MODO.
- Para apagar el controlador, mantenga sostenido el botón MODO durante dos segundos hasta que se apaguen las pantallas de pH y de ORP. Al soltar el botón MODO, el controlador se apaga y la pantalla queda en blanco.

Nota: Si se apaga el controlador con el botón MODO, simplemente se apagan las funciones del controlador, pero el controlador sigue conectado. La lámpara 'FLUJO' ubicada en el centro del controlador es la luz de encendido y la luz indicadora de flujo cuando se usa un interruptor de flujo opcional.

Modo AUTO: Este es el modo de operación normal. El controlador opera los respectivos alimentadores para mantener automáticamente los parámetros establecidos tanto para el pH como para el ORP.

Modo de CONFIGURACIÓN del pH: Este modo habilita los seis botones de programación para poder configurar los parámetros deseados del pH.

NOTA: Al pasar por los distintos modos de configuración, para ir para atrás simplemente suelte el botón momentáneamente y presiónelo de nuevo.

Botón Alimentar una vez: Al presionar el botón "alimentar una vez", el alimentador de pH alimentará y retardará un ciclo completo de alimentación. Consulte la información sobre el botón de tiempo de alimentación para conocer los tiempos de alimentación/retardo. Si el tiempo de alimentación está configurado en "alimentación continua", la alimentación manual no funcionará.

Botón Configurar nivel: Al presionar el botón "configurar nivel" una vez, se mostrará el nivel actual configurado. Para cambiar el nivel configurado, mantenga presionado el botón "configurar nivel" (que se muestra en incrementos de 0.01 para el pH) hasta que se alcance el nivel deseado.

Tiempo de alimentación: Los tiempos de alimentación se muestran en segundos.
Cada ciclo de alimentación incluye un tiempo de retardo de cinco (5) minutos. Al presionar el botón "tiempo de alimentación" el usuario podrá pasar por los tiempos de alimentación disponibles. Suelte el botón cuando llegue al tiempo de alimentación de pH deseado. Para configurar el controlador en alimentación constantes, suelte el botón cuando la pantalla muestre "con".

Nota: Función de alerta: Si la lectura de pH está fuera del rango predeterminado para la alerta por más de diez (10) minutos, la lámpara de alerta roja del pH parpadeará y el alimentador de pH se desactivará. El sistema se restablecerá automáticamente cuando la condición de alerta se haya aclarado por sí sola o a través de un operador.

Alerta de nivel alto: Al presionar el botón "alerta de nivel alto" el operador podrá configurar o deshabilitar la función "nivel de alerta de nivel alto". Al dejar presionado el botón, la lectura del pH pasará por los niveles de alerta de pH alto disponibles (de 7.8 a 8.4 y apagado). Suelte el botón cuando se alcance el nivel deseado. La alerta de nivel alto no se puede apagar si está seleccionada la función alimentación de BASE.

Alerta de nivel bajo: Al presionar el botón "alerta de nivel bajo" el operador podrá configurar o deshabilitar la función "alerta de nivel bajo". Al dejar presionado el botón, la lectura del pH pasará por los niveles de alerta de pH bajo disponibles (de 6.8 a 7.3 y apagado). Suelte el botón cuando se alcance el nivel deseado. La alerta de nivel bajo no se puede apagar si está seleccionada la función alimentación de ÁCIDO.

Calibración del pH: Este botón le permite al operador calibrar el sensor de pH de una solución tampón o una muestra con un kit de prueba. Al presionar el botón pH CALIB el operador podrá configurar la lectura del pH al nivel de pH deseado.

NOTA: La muestra que se va a analizar siempre debe tomarse de la celda de flujo o contenedor dentro de los cuales se encuentre el sensor de pH. La calibración del pH permite el ajuste de +/- 1 pH en incrementos de 0.1 del pH.

Modo ORP: Este modo activa los primeros cinco botones de programación para poder configurar los parámetros deseados de ORP.

Alimentar una vez: Al presionar el botón "alimentar una vez", el alimentador de ORP alimentará y retardará un ciclo completo de alimentación. Consulte la información sobre el botón de tiempo de alimentación para conocer los tiempos de alimentación/retardo. Si el tiempo de alimentación está configurado en "alimentación continua", la alimentación manual no funcionará.

Configurar nivel: Al presionar el botón "configurar nivel" una vez, se mostrará el nivel actual configurado. Para cambiar el nivel configurado, mantenga presionado el botón "configurar nivel" (que se muestra en incrementos de 5 mv) hasta que se alcance el nivel deseado.

Tiempo de alimentación: Los tiempos de alimentación se muestran en segundos. Cada ciclo de alimentación se asocia con un tiempo de retardo de cinco (5) minutos. Al presionar el botón "tiempo de alimentación" el usuario podrá pasar por los tiempos de alimentación disponibles. Suelte el botón cuando llegue al tiempo de alimentación de ORP deseado. Para configurar el controlador en el modo de alimentación constante, suelte el botón cuando la pantalla muestre "con".

Alerta de nivel alto: Al presionar el botón "alerta de nivel alto" el operador podrá configurar o deshabilitar la función "alerta de nivel alto". Al dejar presionado el botón, la lectura de ORP pasará por los niveles de alerta de ORP alto disponibles (650 mv a 900 mv, predeterminado a 900 mv). Suelte el botón cuando se alcance el nivel deseado.

Alerta de nivel bajo: Al presionar el botón "alerta de nivel bajo" el operador podrá configurar o deshabilitar la función "alerta de nivel bajo". Al estar presionado el botón, la lectura de ORP pasará por los niveles de ORP disponibles (100 mv a 640 mv en incrementos de 5 mv y apagado ("OFF")). Suelte el botón cuando se alcance el nivel deseado. El botón pH CALIB no está activo en el modo ORP.

Nota: Función de alerta: Si la lectura de ORP está fuera del rango predeterminado para la alerta por más de diez (10) minutos, la lámpara de alerta roja de ORP parpadeará y el alimentador de ORP se desactivará. El sistema se restablecerá automáticamente cuando la condición de alerta se haya aclarado por sí sola o a través de un operador.

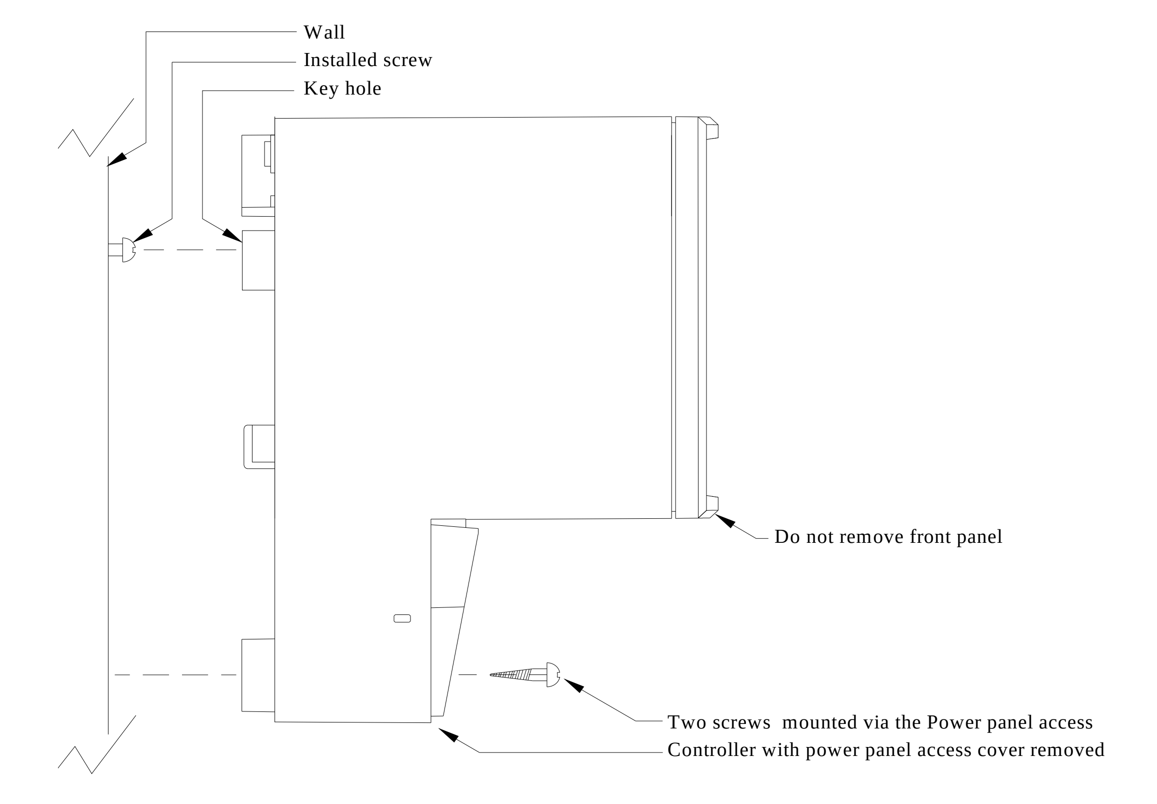
3.0 Instalación

3.1 Ubicación del controlador

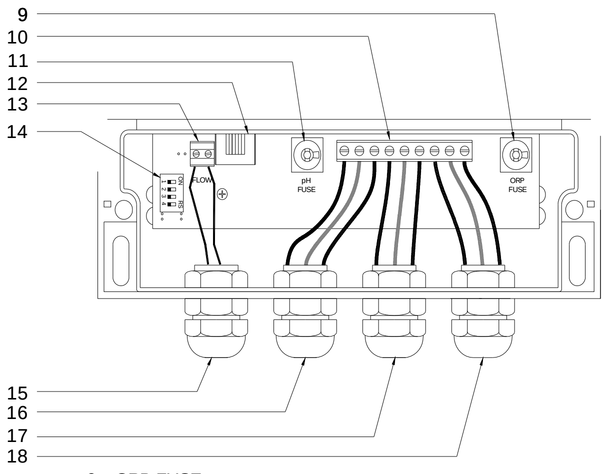
Instale la bomba de productos químicos y los sistemas de erosión de alimentación tal como se muestra en los manuales que acompañan a los alimentadores. Es posible que se deba configurar el controlador conforme al sistema de alimentación específico que se utiliza. Antes de instalar el controlador, es importante evaluar el sitio para ver dónde y cómo se montará la unidad. El controlador debe montarse en una pared u otra superficie, a una distancia de hasta ocho pies del alimentador y como mínimo a diez pies del borde del agua, y dentro de los seis pies de distancia de la alimentación eléctrica del GFCI. Jamás monte un controlador sobre o cerca de un tanque de ácido.
Consulte el apéndice para ver los esquemas típicos del sistema de alimentación.

3.2 Instalación mecánica

Una vez elegido el sitio, consiga tornillos o tacos de anclaje (los tornillos de montaje no se suministran con el controlador) para montar de manera segura el controlador en una pared o panel. Instale el tornillo en la pared o el panel donde se ubicará la parte central superior del controlador. Deje expuesta ¼ de pulgada del tornillo fuera de la pared para poder colgar el controlador del agujero ubicado en la parte trasera del controlador. Retire la tapa del panel eléctrico e instale tornillos a través de los dos agujeros ubicados en las esquinas inferiores izquierda y derecha del controlador. Deje el panel eléctrico sin la tapa.



3.3 Panel eléctrico



9. ORP FUSE
10. TERMINAL STRIP
11. pH FUSE
12. DATA PORT
13. FLOW SWITCH TERMINAL
14. DIP SWITCH ARRAY
15. FLOW SWITCH INPUT
16. pH OUTPUT
17. ORP OUTPUT
18 EXTERNAL POWER INPUT

3.3.1 Interruptores dip

El controlador tiene una serie de interruptores dip para controlar las funciones a las que no se puede acceder normalmente desde el panel frontal. Estos interruptores dip están ubicados dentro del panel eléctrico. Para acceder a los interruptores, desconecte el controlador y retire el panel eléctrico. Hay seis interruptores dip: el N.° 1 es el interruptor superior. El interruptor está apagado (“off”) cuando se encuentra hacia la izquierda y encendido (“on”) cuando se encuentra hacia la derecha. Consulte el apéndice para ver la configuración.

3.3.2 Fusibles

El ORP y el pH tienen fusibles independientes para proteger al controlador de alimentadores defectuosos. Estos interruptores están ubicados dentro del panel inferior. Los soportes de los fusibles están equipados con fusibles de 5 amperios. (Los fusibles de repuesto son fusibles de 5 mm x 20 mm de acción rápida según la clasificación IEC).

3.3.3 Interruptor de flujo

El controlador tiene una terminal del interruptor de flujo ubicada en el interior del panel inferior, sobre el lado izquierdo. Viene con un “puente” incorporado. La terminal debe tener el puente o un interruptor de flujo instalado.

La luz del interruptor de flujo en la parte delantera del controlador también es una luz de encendido que indica que el controlador está conectado a una fuente activa de alimentación eléctrica. Si la terminal no tiene un circuito cerrado, el controlador no se encenderá.

Para instalar el interruptor de flujo, retire el puente e instale los cables del interruptor de flujo. Nota: al instalar el interruptor de flujo instalado y retirar el puente, la luz de flujo ya no funcionará como una luz de encendido. Se recomienda que el puente se retenga para ayudar a la resolución de problemas, si fuera necesario.

NOTA: Se recomienda usar un filtro en línea para ayudar a mantener el colector (incluidas las sondas) y el interruptor de flujo limpios de todo residuo (consulte el Manual de operación del colector). Los residuos pueden causar una obstrucción en el interruptor de flujo e impedir su funcionamiento.

4.0 Operación

4.1 Puesta en marcha

No se deben agregar productos químicos en los alimentadores hasta que todas las operaciones de puesta en marcha estén completas. Con un kit de prueba DPD, ajuste manualmente y balancee la piscina a rangos aceptables. La automatización debe utilizarse para mantener los niveles químicos, no para balancear una piscina que está fuera de los rangos aceptables. Con el controlador en Modo OFF, encienda la bomba de filtro y verifique las fugas del sistema y el flujo a través de la celda de flujo. La lámpara azul de flujo se iluminará si el controlador está conectado a la corriente eléctrica, si está conectado al interruptor de flujo y si hay suficiente flujo. Si no hay ningún interruptor de flujo conectado, la lámpara de flujo se iluminará si hay un puente en la conexión de la celda de flujo (esto permitirá que el controlador se utilice sin interruptor de flujo). Se recomienda utilizar siempre un interruptor de flujo.

4.2 Parámetros de pH

Presione y suelte el botón MODO del controlador hasta que la luz indicadora de pH se encienda (consulte la descripción de los controles). Luego seleccione la opción deseada para configurar el nivel, el ciclo de tiempo de alimentación y las alertas de nivel bajo o alto. Mientras aún se encuentra en el modo de pH, realice una calibración inicial del sensor de pH. Realice siempre la calibración con agua del puerto de muestra de la celda de flujo, salvo que esté usando una solución tampón predeterminada. Puede llegar a tardar hasta 24 horas antes de que los sensores se aclimaten al sistema, por lo tanto, vuelva a calibrarlos 24 horas después de la primera calibración. El sensor de pH puede desplazarse levemente con el tiempo, y la calibración compensará este desplazamiento. El sensor de pH debe calibrarse cada cuatro a seis semanas.

Los caudales bajos de alimentación pueden ocasionar que el alimentador se retrase o la alimentación se prolongue. Un caudal alto de alimentación puede ocasionar que se agregue demasiada cantidad de productos químicos para el pH.

Cuando el aparato se encuentra en alimentación constante, la lámpara de alimentación parpadeará durante la alimentación. La lámpara de alimentación no se activará si la lámpara de alerta de pH está encendida (el pH es superior o inferior a los parámetros configurados para la alarma).

Si se utiliza el ciclo de tiempo de alimentación, la lámpara de alimentación parpadeará durante este ciclo y quedará fija durante el tiempo de retardo del ciclo de alimentación.

Para verificar el tipo de alimentación (ácido o base), ajuste el nivel “configurado” de pH por arriba del pH indicado en la pantalla. La lámpara de alimentación debería encenderse si el controlador está en modo de alimentación de ácido. Si el controlador está en modo de alimentación de base, la lámpara de alimentación se encenderá si el pH indicado está por debajo del nivel de pH “configurado”.

4.3 Parámetros de ORP

El controlador muestra lecturas directas de ORP y el nivel de desinfectante controlado por esta lectura. La pantalla de ORP indica el grado de eficacia del desinfectante; no se correlaciona directamente con una lectura de ppm del cloro. Utilice un kit de prueba DPD para medir el cloro libre. Ajuste el nivel configurado de ORP al nivel deseado. Si lo desea, configure el nivel de ORP para que coincida con la lectura de ORP cuando el agua esté balanceada conforme a las partes por millón (ppm) deseadas del cloro.

Presione y suelte el botón MODO del controlador hasta que la luz indicadora de ORP se encienda (consulte la sección “descripción de los controles”). Luego seleccione la opción deseada para configurar el nivel, el ciclo de tiempo de alimentación y las alertas de nivel bajo o alto.

4.4 Modo de operación

Presione y suelte el botón MODO hasta que la LUZ INDICADORA "AUTO" se encienda. Este es el modo operativo del controlador. El controlador debe estar en este modo para que los alimentadores mantengan los parámetros deseados. Considere volver a calibrar el sistema después de las primeras 24 horas ya que los sensores deben aclimatarse al sistema. Si el nivel de desinfectante es demasiado bajo o alto, ajuste el nivel de alimentación hacia arriba o hacia abajo en pequeños incrementos (por ejemplo, 10 mv en incrementos de 25 mv) para fijar el nivel de desinfectante deseado. Sin embargo, antes de ajustar el nivel de ORP, verifique el nivel del pH y ajuste o recalibre el pH, de ser necesario.

Nota: la lectura de ORP depende en gran parte de los niveles de pH y de ácido cianúrico. Ambas variables deben estar dentro de rangos aceptables para mantener una relación aceptable entre el ORP y las ppm del desinfectante.

Nota: Al utilizar el controlador 55400 con las bombas de Rola-Chem, el interruptor de la bomba debe estar en la posición ON (no en el ciclo de tiempo ni en OFF).

5.0 Resolución de problemas

A. **Los productos químicos no se están administrando**

* La luz de FLUJO del controlador debe iluminarse.
  Controle el interruptor de flujo (colector) si la luz no está encendida (Sección 3.3.3).
* Los interruptores de corriente eléctrica y tiempo del alimentador deben estar en posición “ON”.
  Controle el alimentador mediante una fuente de alimentación eléctrica alternativa.
* La configuración de fábrica del tiempo del alimentador es de 0.6 segundos con un retardo de 5 minutos.
  Es posible que los alimentadores requieran un tiempo de alimentación más largo.

B. El nivel de productos químicos mostrado no corresponde al nivel real

* ORP=0, pH=6.8 indica que los sensores (sondas) están conectados al conector incorrecto
* Los sensores (sondas) necesitan limpieza.
* Los sensores (sondas) necesitan reemplazo.
  Nota: La lectura de la sonda de OPR puede verse afectada por la sonda de pH.
  Ambas sondas deben estar en buenas condiciones de funcionamiento.

C. No se alcanzan/mantienen los puntos de ajuste

* La configuración de fábrica del tiempo del alimentador es de 0.6 segundos con un retardo de 5 minutos. Es posible que los alimentadores requieran un tiempo de alimentación más largo. Si el tiempo es demasiado corto, los puntos de ajuste no podrán mantenerse. Si el tiempo es demasiado largo, se producirá la sobrealimentación de productos químicos. El tiempo correcto depende de múltiples factores, como el volumen del agua de la piscina/del spa, la salida del alimentador, la concentración del producto químico y las necesidades de productos químicos.
* Los controladores están diseñados para mantener los puntos de ajuste. No espere que los controladores hagan ajustes importantes: los cambios importantes se deben hacer en forma manual.
* Las bombas/los alimentadores deben ser lo suficientemente grandes como para alcanzar los puntos de ajuste deseados en un período de tiempo relativamente corto. La automatización que utiliza controladores puede requerir un alimentador más grande o productos químicos más que el sistema que usa alimentación continua con control de tiempo (es decir, únicamente alimentadores).

6.0 Garantía y servicio

Garantía limitada:

Rola-Chem Corporation garantiza al comprador original que esta unidad no tiene defectos de fabricación respecto del material y la mano de obra. La garantía será de un (1) año a partir de la fecha original de compra. Si esta unidad presenta alguna falla dentro de dicho período de un (1) año, será reparada o reemplazada (a discreción de Rola-Chem) sin cargo, bajo la condición de que la unidad deberá enviarse a Rola-Chem Corporation con su correspondiente recibo de compra. Esta garantía no se aplicará a ningún producto que haya sufrido daños por uso inapropiado, uso indebido, accidente, tensión eléctrica inadecuada, incendio, inundación, tormenta eléctrica, terremoto o cualquier otro acto de la naturaleza, y tampoco aplicará si el producto fue alterado o abierto por terceros ajenos al personal calificado de Rola-Chem.

Esta garantía no cubre los artículos prescindibles (como por ej. mangueras, etc.).

Las sondas para trabajo pesado tienen garantía por un período de un (1) año desde la fecha de compra original.

Rola-Chem Corporation, no será responsable, bajo ninguna circunstancia, respecto de cualquier daño consecuente, directo o indirecto causado por esta unidad. Se deben cumplir todas las normas y reglamentaciones requeridas por las reglamentaciones locales, códigos edilicios, códigos de salud, OSHA, etc.

Procedimiento para el servicio:

Para obtener asistencia para la operación del equipo en los Estados Unidos llame al:
(800) 549-4473 o envíe un fax al (651)-653-0989
lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora del centro.

Rola-Chem Corporation cuenta con los conocimientos y equipos especializados para realizar pruebas en su unidad correctamente y ayudarlo a resolver problemas especiales. Después de hablar con nuestro personal de servicio técnico, el producto que necesita servicio debe enviarse con N.° RGA y flete prepagado, vía UPS, si fuera posible, a:

Rola-Chem Corporation
5858 Centerville Road
St. Paul, MN 55127-6804

7.0 Apéndice

7.1 Configuración del interruptor dip

El controlador tiene una serie de interruptores dip para controlar las funciones/opciones a las que no se puede acceder desde el panel frontal.

Estos interruptores dip están ubicados dentro del panel eléctrico. Consulte la sección 3.3.

Se recomienda que los interruptores 1 y 2 estén en la posición ON.

Control	Interruptor	Descripción
Mecanismo de bloqueo de ORP y pH		
	OFF N.° 1	La alimentación de productos químicos de ORP es independiente de la alimentación y el rango de pH.
	ON N.° 1	Alimentación de productos químicos de ORP únicamente si el pH se encuentra dentro de los límites. El OPR no alimentará mientras el pH esté alimentando.
Límite del modo de alimentación – Modo de alimentación <u>por tiempo</u> (tiempo establecido en el panel frontal)		
	OFF N.° 2	No existe límite de alimentación consecutivo.
	ON N.° 2	Las salidas del alimentador de productos químicos de pH y ORP pasan por un número de ciclos de alimentación consecutivos antes de deshabilitar los alimentadores. Si el conteo predeterminado se alcanza para el pH o para el ORP, las salidas del respectivo alimentador quedarán deshabilitadas y su pantalla parpadeará. El número de ciclos de alimentación consecutivos es de 3 a 20 (el número predeterminado es 10) y se pueden configurar de manera independiente tanto para el pH como para el ORP. <u>Ajustar la función de tiempo agotado en el “modo de alimentación por tiempo”</u> 1) Apague el aparato y desconéctelo, luego mueva el interruptor dip N.° 2 a la posición ON. 2) Vuelva a conectar y presione MODO para configurar ORP o pH 3) Configure el TIEMPO DE ALIMENTACIÓN en OFF 4) Presione ALIMENTAR UNA VEZ para seleccionar el conteo de alimentación 5) Presione TIEMPO DE ALIMENTACIÓN y regrese el tiempo al ciclo deseado
Límite del modo de alimentación – Modo de alimentación <u>continua</u> (tiempo configurado en “con” en el panel frontal)		
	OFF N.° 2	No existe límite de alimentación consecutivo.
	ON N.° 2	Las salidas del alimentador de productos químicos de pH y ORP alimentan continuamente durante un tiempo predeterminado antes de deshabilitar los alimentadores. Si el período de tiempo predeterminado se alcanza para el pH o para el ORP, la salida del respectivo alimentador quedará deshabilitada y su pantalla parpadeará. El período de tiempo agotado puede configurarse entre 10 y 99 minutos (el número predeterminado es 10 minutos) y se puede configurar de manera independiente tanto para el pH como para el ORP. <u>Ajustar la función de tiempo agotado en el “modo de alimentación continua”</u> 1) Apague el aparato y desconéctelo, luego mueva el interruptor dip N.° 2 a la posición ON. 2) Vuelva a conectar y presione MODO para configurar ORP o pH 3) Configure el TIEMPO DE ALIMENTACIÓN en “con” 4) Presione ALIMENTAR UNA VEZ para seleccionar el tiempo de alimentación predeterminado
Alimentación de productos químicos ácido/base para pH		
	OFF N.° 3	La unidad está configurada para alimentar productos químicos de ácido cuando el pH es superior al punto de ajuste
	ON N.° 3	La unidad está configurada para alimentar productos químicos de base cuando el pH es inferior al punto de ajuste
Mecanismo de bloqueo del teclado		
	OFF N.° 4	El teclado está operable para configurar los parámetros del controlador
	ON N.°4	El teclado es operable únicamente para la calibración del pH. Otros parámetros conservan los parámetros establecidos antes de mover el interruptor dip n.° 4

7.2 Configuración de fábrica

Restablecer configuración: El controlador se puede restablecer a la configuración de fábrica en cualquier momento.

Los valores de fábrica predeterminados son:

Nivel establecido de ORP:	650 mv	
Nivel establecido de pH:	7.4	
Alertas de ORP:	alto: 900 mv,	bajo: 100 mv
Alertas de pH:	alto: 8.0,	bajo: 7.0
Tiempo de alimentación:	0.6 segundos	

Para restablecer la configuración de fábrica, siga estos pasos:

A. Apague el controlador:
Presione "MODO" para ORP o pH y luego mantenga presionado "MODO"
Solamente la luz de flujo debería estar encendida.

B. Al mismo tiempo presione y mantenga presionados 'CONFIGURAR NIVEL' y 'pH CALIB' y mientras están presionados, apriete "MODO"
Las pantallas mostrarán "Ld" y entonces el equipo se encenderá.

C. Suelte los botones "CONFIGURAR NIVEL" y "pH CALIB".

D. Apague nuevamente el controlador y luego enciéndalo.

El último paso es extremadamente importante ya que esto vuelve a poner al controlador en el modo de operación.
Si el paso "D" no se realiza, el controlador estará en modo de prueba y no funcionará correctamente.

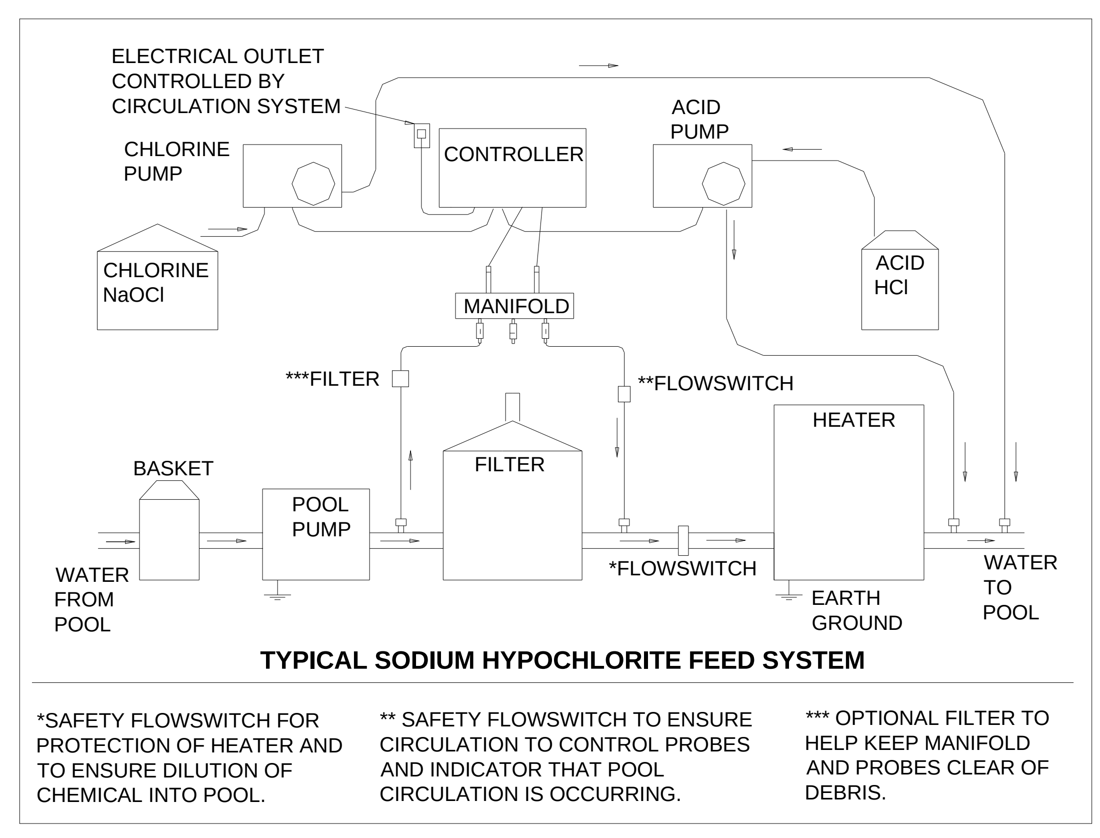
7.3 RANGOS DE LA QUÍMICA DEL AGUA

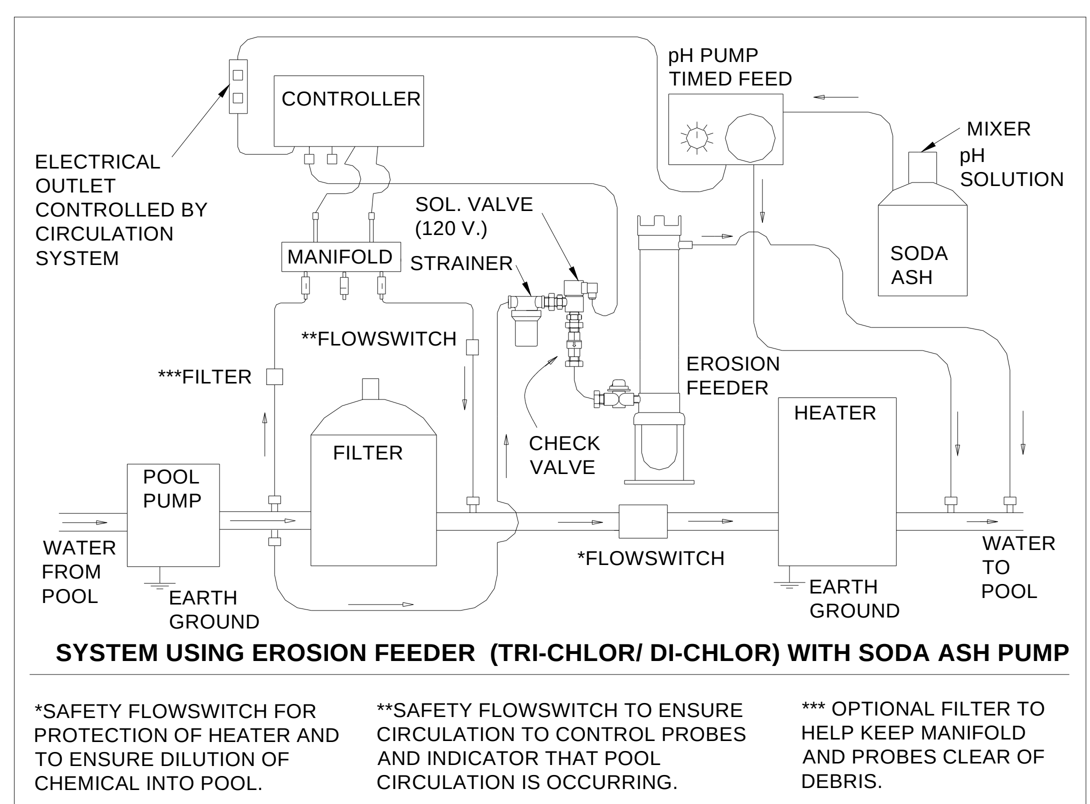
(Estos rangos cumplen con los estándares sugeridos por el NSPI para las piscinas).

pH: 7.4 -7.6
Alcalinidad: Aprox. entre 80 y 120 ppm ** (partes por millón)
Se pueden aceptar niveles más altos en zonas donde suceda naturalmente en el suministro local de agua.
Consulte con un profesional de piscinas de su área.
Ácido cianúrico: 0-50 ppm.
(Mantenga a 30 ppm o menos para lograr un mejor rendimiento de la vida útil de la sonda)*
Sólidos totales disueltos: 300 - 2000 ppm
Dureza del calcio: 200-400 ppm
Cloro libre: 1.0 - 3.0 ppm (> 700 milivolts ORP)

*Entre 20 y 30 ppm de ácido cianúrico proporcionan aprox. el 95% del efecto de blindaje para el cloro.
**Al usar tricloro, la alcalinidad recomendada es de 95-125 ppm.

7.4 Instalaciones típicas del sistema





-NOTAS-